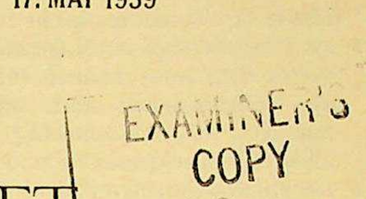
DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
17. MAI 1939



REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 675 804

KLASSE 2c GRUPPE 1

2c Sch 38. 30

Wilhelm Schroeder in Dortmund

Verfahren zum Herstellen gesäuerter Backwaren

Patentiert im Deutschen Reiche vom 4. September 1930 ab
Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 27. April 1939

Das bekannteste Verfahren zum Herstellen gesäuerter Backwaren besteht in der Verwendung eines Sauerteiges, der gleichzeitig zur Erzeugung der Säure und der Entwicklung der Hefe im Teig dient. Es ist bereits bekannt, dieses Verfahren in der Weise abzuändern, daß man in einem gesonderten Arbeitsgang einen gesäuerten Brei herstellt, welcher als Ersatz für gewöhnlichen Sauerteig beim Säuern des Brotes dienen soll. Die Verwendung eines solchen gesäuerten Breis hat jedoch den Nachteil, daß er nicht haltbar ist und infolgedessen bei der jedesmaligen Brotherstellung immer erst in einem besonderen, etwa 24 Stunden dauernden Arbeitsgang frisch hergestellt werden muß. Außerdem ist der Geschmack eines mit einem solchen gesäuerten Brei hergestellten Brotes völlig ungenügend.

Man hat auch schon vorgeschlagen, ein Roggenhefebrot durch Zusatz von Milchsäure oder einer Kultur von Milchsäurebakterien zum Roggenhefeteig herzustellen. Diese Arbeitsweise wird jedoch vom Verfasser selbst als ein problematisches Hilfsmittel bezeichnet, da auf diese Weise nur Brote mit scharf saurem Geschmack erhalten werden, die sich mit Sauerteigbroten nicht vergleichen lassen.

Diese Nachteile werden gemäß der Erfindung dadurch behoben, daß man zur Säuerung des Teiges einen sogenannten »Trockensauer« verwendet. Dieses Erzeugnis wird in der Weise erhalten, daß man milchsäurehaltige Flüssigkeiten, die durch Vergären von Nährsubstraten mit Säurebakterien hergestellt sind, trocknet und in Mehlform überführt. Hierbei entsteht ein Erzeugnis von hohem, genau bestimmtem und leicht regelbarem Säuregehalt, der bei der Teigbereitung mit Hefe dem Teig in solchen Mengen zugesetzt werden kann, daß ohne weiteres der gewünschte Säuregrad des Teiges erhalten wird und der gesäuerte Teig in kurzer direkter Führung mittels Hefe innerhalb etwa $1^1/_2$ bis 3 Stunden gelockert und gebacken werden kann.

Bei der Verwendung eines solchen Zusatzmittels zur Herstellung von gesäuertem Teig fallen also alle Schwierigkeiten fort, die der Bäcker bei der Verwendung von Sauerteig bisher gehabt hat. Das neue Mittel steht zur Verwendung gemäß der Erfindung jederzeit zur Verfügung, so daß innerhalb ganz kurzer Zeit das fertige Brot hergestellt werden kann. Auch ergeben sich bei Verwendung von Preßhefe zum Treiben des Teiges nicht die geringsten Schwierigkeiten.

Der neue Trockensauer kann bei der Herstellung von Backwaren aus Getreidemehlen beliebiger Art verwendet werden, soweit sie bisher unter Verwendung von Sauerteig als Triebmittel hergestellt wurden. Besonders bei der Herstellung von Mischbroten aus Mischmehlen treten die Vorteile dieser Backart deutlich in Erscheinung.

Als Nährflüssigkeit für die Säuregärung werden beliebige Zucker und gelöste Eiweißstoffe enthaltende Flüssigkeiten, wie Maischen und Würzen, verwendet, die aus Roggenmehlen oder Roggennachmehlen mit oder ohne Zusatz

von diastasereichem Gut, wie Malzmehl, Malzauszug o. dgl., hergestellt sein können.

Die besten Bedingungen für die Säuregärung lassen sich besonders leicht schaffen, wenn man als Nährflüssigkeit Magermilch oder Molken verwendet; sonst können für die Säuregärung als Nährflüssigkeit auch wäßrige Aufschlemmungen von Weizenmehl, Roggenmehl oder anderen Getreidemehlen und Nachmehlen, von Leguminosenmehlen und von Mischungen dieser Mehle dienen; zur Erhöhung des Diastasegehaltes können diastasereiches Malzmehl oder Malzauszug zugesetzt werden. Die Zugabe von Stoffen, welche reich an Eiweißabbauprodukten sind, wie Hefeautolysate und Hefemalzkeimauszüge, erhöht die Aromabildung.

Werden mehlhaltige Flüssigkeiten verwendet, so können dieselben unmittelbar mittels Säurebakterien, z. B. den im Sauerteig enthaltenen Bakterien, bei den für Bakterien geeignetsten Temperaturen und Verhältnissen vergoren, oder sie können auch vor der Impfung erst einem Maischprozeß in bekannter Weise unterworfen und sterilisiert werden. Diese Maischen kann man mit Milchsäurebakterien vergären lassen unter Abstumpfung entstandener Säure mittels Carbonaten. Nach der Vergärung zersetzt man die Salze der Milchsäure mittels reiner Säure, z. B. Phosphorsäure, Zitronensäure, Weinsäure oder sauren Salzen derselben.

Zur Säuerung verwendet man am besten rein gezüchtete Sauerteigbakterien. Jedoch kann auch der Sauerteig unmittelbar für die Säuerung Verwendung finden, da bei den zur Säuerung verwendeten Temperaturen von 30 bis 40° schädliche Nebengärungen nicht zu befürchten sind.

Verwendet man als Gärflüssigkeiten Magermilch oder Molken oder ein Gemisch derselben mit Mehl, so unterscheidet sich die Arbeitsweise von der oben beschriebenen nur dadurch, daß zur Säuerung der zweckmäßig etwas eingedickten Magermilch oder der flüssigen Mischung von Mehl und Magermilch oder Molken solche Milchsäurebakterien Verwendung finden, welche Milchzucker zu vergären im Stande sind, z. B. die Bakterien vom Typ des Joghurt oder des Kefirferments bzw. Mischungen solcher mit den Sauerteigbakterien oder dem Sauerteig. Kennzeichnend bleibt aber auch hier, daß die Säuerung ohne Rücksicht auf etwa vorhandene Hefen bei den für die Gärung und für die Vermeidung von Nebengärungen geeignetsten Temperaturen vorgenommen wird.

Bei Einhaltung gleicher Arbeitsbedingungen ist es auf diese Weise möglich, eine Sauerflüssigkeit von angenehmem Geschmack und annähernd gleichem Säuerungsvermögen herzustellen. Man kann aber auch bei der Säuregärung die entstandene Säure in an sich bekannter Weise abstumpfen und wieder in Freiheit setzen. Hierdurch kann man den Säuregehalt des Säuerungsmittels gegebenenfalls nach Wunsch erhöhen.

Die bei der Gärung entstehende Sauerflüssigkeit wird nun durch Entzug des Wassers in eine getrocknete Form übergeführt, zweckmäßig unter Zumischung mehlartiger Stoffe, z. B. quellstärkereichen Roggen- oder Weizenmehlen. Das erhaltene Trockengemisch, das man, wie oben erwähnt, als Trockensauer bezeichnet, hat einen bestimmten hohen Säuregehalt und wird erfindungsgemäß dem aus Mischmehl hergestellten Teig in solchen Mengen zugesetzt, daß er mit Hefe in kurzer Führung, etwa in 1 1/2 bis 3 Stunden, verbacken werden kann.

Beispiel

1 kg eines Brotmehles, welches etwa aus 85 bis 90% Roggenmehl und etwa 10 bis 15% Weizenmehl besteht, wird je nach der für die Brotsorte gewünschten Säurigkeit mit 3 bis 6% eines Trockensauers, welcher etwa 10% Säure enthält und wie unten beschrieben hergestellt ist, vermischt und unter Zusatz von etwa 10 g Hefe in der für Hefeteig üblichen Weise unter Zumischung von Wasser zu einem mittelfesten Teig verarbeitet. Nach einer Gärzeit von 1/2 bis 1 1/2 Stunden werden die Stücke geformt, auf Gare gestellt und dann verbacken. Die Salzzugabe erfolgt in üblicher Weise, je nach Geschmack.

Der Trockensauer selbst kann wie folgt hergestellt sein:

10 kg eines nährstoffhaltigen Mehles werden mit 90 l Wasser vermischt, mit Sauerteigbakterien geimpft und bei etwa 35° einer Gärung von 10 bis 20 Stunden unterworfen, wodurch etwa 1% Säure oder etwas mehr entstehen. Die erhaltene Sauerflüssigkeit, die neben der Säure wenig feste Substanz enthält, wird mit einem mehlartigen Körper, z. B. Roggenmehl oder sonstigen zur Aufnahme geeigneten Stoffen, gemischt und durch vorsichtiges Trocknen vom Wasser befreit. Durch den Wasserentzug wird im Trockensauer die Säure angereichert, und es entsteht ein Trockensauer von etwa 10% Gehalt an Säure.

An Stelle des Mehl-Wassergemisches kann man auch Molke oder Magermilch nehmen, die infolge ihrer Zusammensetzung günstige Bedingungen für die Säurebildung bieten. Auch kann in diesem Falle, je nach dem, ob man Molke oder Magermilch verwendet, zur Aufnahme der Sauerflüssigkeit die Zugabe von mehlartigen Stoffen stark verringert werden oder unterbleiben, wenn das dem Mehl äquivalente Casein in genügender Menge vorhanden ist.

Bei der Herstellung der Sauerflüssigkeit kann man auch von anderen zucker- oder eiweißhaltigen Maischen ausgehen, die gebildete Säure z. B. mit Calciumcarbonat in üblicher

Weise abstumpfen und nachher durch Zugabe einer stärkeren Säure wieder in Freiheit setzen. Dadurch erhält man von vornherein eine Sauerflüssigkeit mit einem Gehalt von etwa 5 10% Säure, die, im Verhältnis 1:1 gemischt und getrocknet, ebenfalls einen Trockensauer von etwa 10% Säuregehalt ergibt.

Die erhaltenen Trockensauer werden zweckmäßig in die Form eines feinen Mehles gebracht 10 und, wie eingangs erwähnt, zur Brotbereitung verwendet.

PATENTANSPRUCH:

Verfahren zum Herstellen gesäuerter Backwaren, dadurch gekennzeichnet, daß die 15 Teiglockerung durch Hefe, die Teigsäuerung durch Zusatz eines hoch säurehaltigen trockenen Säuerungsmittels (Trockensauer) erfolgt, das durch Trocknen eines aus einer säurevergorenen Nährlösung und mehl- 20 artigen Stoffen bestehenden Gemisches gewonnen ist.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI